



# Déterminants et quantificateurs généralisés dynamiques

Clement Beysson

## ► To cite this version:

Clement Beysson. Déterminants et quantificateurs généralisés dynamiques. TALN 2017 - Traitement Automatique des Langues Naturelles, Jun 2017, Orléans, France. pp.81-93. hal-01651749

**HAL Id: hal-01651749**

**<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01651749>**

Submitted on 29 Nov 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# Déterminants et quantificateurs généralisés dynamiques

Clément Beysson<sup>1</sup>

(1) Université de Lorraine, 34 Cours Léopold, 54000 Nancy, France

`clement.beysson@inria.fr`

## RÉSUMÉ

---

Dans cet article, nous proposons une classification des déterminants en étudiant leur capacité à introduire de nouveaux référents du discours et l'accessibilité de ces référents. Cette classification se fonde sur des aspects de logique dynamique (Groenendijk & Stokhof, 1991) dans la tradition montagovienne. Nous montrons ensuite que ces classes raffinent d'autres classifications plus linguistiques en étudiant chaque espèce de déterminants une à une. L'analyse de ces propriétés est une première étape dans la définition des quantificateurs généralisés dynamiques nécessaires pour dénoter la sémantique des déterminants.

## ABSTRACT

---

### **Determiners and dynamic generalised quantifiers**

In this article, we propose a classification of determiners by studying their ability to introduce new discourse referents and the accessibility of these referents. This classification is based on dynamic properties from dynamic predicate logic (Groenendijk & Stokhof, 1991) in a montagovian tradition. By studying determiner species, we show that these classes refine some other linguistic classes. The analysis of these properties is a step to define generalised dynamic quantifiers in order to denote the determiners' semantic.

---

**MOTS-CLÉS :** Déterminants, Quantificateurs généralisés, Sémantique, Logique dynamique.

**KEYWORDS:** Determiners, Generalized quantifiers, Semantic, Dynamic Logic.

---

## 1 Introduction

Cet article propose de définir une classification des déterminants afin de s'en servir pour formuler dans de futurs travaux une formalisation de la sémantique de ces déterminants. Elle se fonde sur une analyse des propriétés dynamiques des déterminants.

Pour cela, nous commençons dans la partie 2 par présenter le cadre formel dans lequel nous nous plaçons. Il s'agit d'un cadre montagovien (Montague, 1973) dans lequel les déterminants sont dénotés par des quantificateurs généralisés (Barwise & Cooper, 1981). Afin de ne pas se limiter à la sémantique des phrases et de tenir compte de celle des discours, nous étendons ensuite ce cadre à l'aide de la logique dynamique (Groenendijk & Stokhof, 1991) tout en définissant les trois dynamicités à la base de notre classification : la dynamique interne, la dynamique externe et la dynamique intrinsèque. Nous poursuivons par une interprétation linguistique des trois dynamicités, ce qui nous permet de disposer de tests à effectuer sur les déterminants.

Ces fondements formels posés, nous définissons ce qu'est un déterminant dans la partie 3 en nous

concentrant sur le cas du français. Nous nous basons sur des grammaires générales comprenant une approche sémantique (Grevisse & Goosse, 2001; Riegel *et al.*, 2009). Nous reprenons ensuite une à une les diverses espèces de déterminants. Chacune est définie puis confrontée à nos tests pour en évaluer ses propriétés dynamiques. Rassembler les résultats nous permet de discuter les correspondances et divergences entre les classes usuelles de déterminants et nos dynamicités. De plus, toutes les combinaisons de dynamicités ne sont pas présentes, ce qui nous permet de définir seulement trois classes dynamiques de déterminants : les quantificateurs, les spécifiques et les généraux.

Nous revenons dans notre conclusion (partie 4) sur les limites de cette approche et sur les futurs travaux qui découlent du présent article.

## 2 Quantificateurs généralisé, déterminants et discours

### 2.1 Quantificateurs généralisés

Dans la tradition montégovienne (Montague, 1973), la sémantique des énoncés s’obtient de manière compositionnelle à partir de la sémantique de ses constituants et de leur organisation syntaxique. Ainsi, la dénotation des phrases suivantes s’obtient en composant la dénotation des syntagmes nominaux avec celle de *être gris*.

- (1) a. **Un chat** est gris
- b. **Tout chat** est gris
- c. **Plus de la moitié des chats** sont gris

Plusieurs articles (Montague, 1973; Barwise & Cooper, 1981) proposent d’interpréter un syntagme nominal par un ensemble de prédicats. Cet ensemble de prédicats est l’ensemble des propriétés caractérisant le syntagme<sup>1</sup>. Il s’agira pour (1a) de tous les ensembles contenant au moins un chat. On pourra alors savoir si (1a) est vrai en regardant si l’ensemble de tout ce qui est gris appartient à la dénotation de *un chat*. Nous reviendrons plus tard sur les autres exemples.

D’un point de vue formel, il s’agit de quantificateurs généralisés, qui sont par définition des ensembles d’ensembles. Avec  $e$  le type des individus et  $t$  celui des valeurs de vérité, un syntagme nominal est donc de type  $(e \rightarrow t) \rightarrow t$ . Le nom lui-même peut être interprété par un prédicat<sup>2</sup>. Le déterminant se combinant avec lui pour former un syntagme nominal, il est donc de type  $(e \rightarrow t) \rightarrow (e \rightarrow t) \rightarrow t$ . Ce type, correspondant aux quantificateurs généralisés binaires, est celui des relations entre ensembles. Il nous indique donc comment la dénotation du nom et celle du syntagme verbal peuvent être reliées<sup>3</sup>. Par exemple, en reprenant les déterminants de (1), on obtient les dénotations suivantes :

- (2) a.  $\|un\|NV \equiv N \cap V \neq \emptyset$   
*un chat est gris* ssi il existe un individu qui est à la fois un chat et gris.

1. Chaque propriété peut être modélisée comme un ensemble ou comme un prédicat, ce dernier étant alors la fonction caractéristique de l’ensemble.

2. Cette dénotation n’est en revanche valable que pour le cas des noms comptables. En effet, il n’est pas possible d’interpréter un nom massique comme un prédicat puisqu’un tel nom ne correspond pas à des individus. Les noms massiques seront donc exclus de la suite de cet article car leur interprétation est hors du cadre sur lequel nous nous basons.

3. Les syntagmes verbaux ne s’interprètent comme des prédicats que s’il s’appliquent à des individus. Ainsi, les verbes s’interprétant de manière collective et non distributive (Champollion, 2014) sortent du cadre de ces travaux.

- b.  $\|tout\|NV \equiv N \subset V$   
*tout chat est gris* ssi tous les individus qui sont des chats sont également des individus gris.
- c.  $\|plus\ de\ la\ moitié\ des\|NV \equiv |N| < 2|N \cap V|$   
*plus de la moitié des chats sont gris* ssi plus de la moitié des chats sont des chats gris.

Les quantificateurs généralisés étant très nombreux, ils sont capables d'exprimer des sémantiques très riches dont celle de (2c) qui exprime un déterminant qui n'est pas toujours considéré comme un déterminant syntaxique, ni même comme un constituant du discours. Les déterminants ne sont cependant pas les seuls à avoir des quantificateurs généralisés comme dénotation. Par exemple, le terme *les cartes des* peut également être interprété par un quantificateur généralisé dans l'énoncé suivant :

(3) **Les cartes des** joueurs sont posées sur la table

Afin de distinguer les quantificateurs généralisés dénotant des déterminants de ceux qui dénotent autre chose, on utilise la conservativité :

(4) Un déterminant  $\mathcal{D}$  est conservatif ssi  $\forall AB. \mathcal{D}AB \Leftrightarrow \mathcal{D}A(A \cap B)$

L'hypothèse a été émise (Barwise & Cooper, 1981) puis démontrée (Keenan & Stavi, 1986) que tous les déterminants sont conservatifs et qu'il s'agit d'une caractérisation des déterminants. Cela nous permet de rejeter *les cartes des* comme étant un déterminant car il n'est pas conservatif.

## 2.2 Quantificateurs généralisés et logique dynamique

Les phrases sont rarement isolées et fournir la dénotation d'un énoncé par une valeur de vérité est problématique. Par exemple, les références anaphoriques rendent impossible l'analyse indépendante des énoncés contenant des pronoms dont l'antécédent se trouve dans d'autres phrases. Si les deux phrases en (5) se suivent, alors la sémantique de (5b) n'est pas indépendante ; Elle dépend de celle de (5a) pour résoudre son anaphore.

- (5) a. Il y a un chat dans la rue
- b. Il miaule

Afin de gérer correctement cela, la Théorie de Représentation du Discours (DRT) fut développée (Kamp & Reyle, 1993). Ce formalisme propose une représentation récursive (DRS) de la sémantique d'un discours sous forme d'un couple. D'un côté les variables accessibles (correspondant aux référents introduits dans le discours) et de l'autre des formules logiques construites sur des variables ou sur des sous-DRS.

Pour fournir un fondement logique à la DRT, une logique dynamique a été développée (Groenendijk & Stokhof, 1991). Dans ce cadre, un énoncé est interprété comme une relation entre des contextes d'entrée et des contextes de sortie. Cela permet de modéliser l'évolution des références et des connaissances. Les contextes étant dans ce cadre des fonctions d'évaluation des variables libres, il est possible d'exprimer les effets dynamiques. Par exemple, la phrase (5b) modifiera ses contextes d'entrée pour garantir que la variable correspondant au *il* soit évaluée de la même manière que celle exprimant le *chat* dans (5a).

Pour capturer la manière dont les opérateurs logiques (conjonction, disjonction, implication ...)

interagissent avec les propriétés dynamiques de leurs arguments (leur capacité à capturer des variables éloignées), deux notions furent introduites (Groenendijk & Stokhof, 1991). Un connecteur binaire est défini comme dynamique interne si les lieurs présents dans son premier argument peuvent lier des variables apparaissant dans son second argument. De même, un opérateur binaire est défini comme dynamique externe si les lieurs présents dans ses arguments peuvent lier des variables présentes en dehors de l'opérateur. On peut par exemple voir formellement que les propriétés de la conjonction (6a,6b) et de la disjonction (6c,6d) en logique dynamique ont pour conséquences que le premier est dynamique interne et externe quand le second n'est aucun des deux.

- (6) a.  $(\exists x.\phi) \wedge \psi \equiv \exists x.(\phi \wedge \psi)$   
 b.  $((\exists x.\phi) \wedge \psi) \wedge \xi \equiv \exists x.(\phi \wedge \psi \wedge \xi)$   
 c.  $(\exists x.\phi) \vee \psi \not\equiv \exists x.(\phi \vee \psi)$   
 d.  $((\exists x.\phi) \vee \psi) \vee \xi \equiv \exists x.(\phi \vee \psi \vee \xi)$

Les quantificateurs généralisés binaires pouvant s'exprimer en logique dynamique, on peut s'interroger sur leur dynamicité. C'est surtout leur dynamicité interne qui a été étudiée (Kanazawa, 1994; Chierchia, 1992) et nous y reviendrons en (2.3). Cependant, contrairement aux connecteurs logiques, les quantificateurs généralisés dynamiques peuvent également lier des variables eux-même. Cela introduit une troisième dynamicité : la dynamicité intrinsèque. Un quantificateur généralisé dynamique est dynamique intrinsèque si il peut lier des variables en dehors de ses arguments.

## 2.3 Propriétés dynamiques des déterminants

Comme nous l'avons vu, les quantificateurs généralisés dynamiques peuvent avoir trois types de dynamicité (interne, externe, intrinsèque). Afin de pouvoir, dans de futurs travaux, proposer des quantificateurs dénotant des déterminants, nous allons à présent étudier la présence ou l'absence de ces trois dynamicités pour les déterminants. Il nous faut donc établir des tests linguistiques pour les déterminants reflétant les propriétés de liaisons de variables à la base de la dynamicité.

D'un côté, le déterminant met en relation le sens du syntagme nominal (appelé restricteur) et celui du syntagme verbal (appelé portée). De l'autre, la dynamicité interne correspond à la possibilité pour le premier argument du connecteur de lier les variables du second. Cette dynamicité s'interprète donc linguistiquement comme la possibilité de faire référence dans la portée à une entité introduite au sein du restricteur. Nous proposons de vérifier cette possibilité comme suit :

- (7) a. **Un** joueur qui pioche  $[\text{un As}]_i$   $[\text{le}]_i$  retourne sur la table  
 b. **tout** joueur qui pioche  $[\text{un As}]_i$   $[\text{le}]_i$  retourne sur la table  
 c. **Plus de la moitié des** joueurs qui piochent  $[\text{un As}]_i$   $[\text{le}]_i$  retournent sur la table

Ces trois énoncés étant corrects, on peut en déduire que *un*, *tout* et *plus de la moitié des* sont dynamique interne.

Pour la dynamicité externe, les arguments peuvent lier des variables à l'extérieur du connecteur. Cela s'interprète linguistiquement par la possibilité de faire référence dans la suite du discours à une entité introduire dans le restricteur ou dans la portée. Exprimons cette propriété par une phrase :

- (8) a. Si **Un** joueur pioche  $[\text{un As}]_i$ , le croupier  $[\text{le}]_i$  retirera du jeu  
 b. \*Si **tout** joueur pioche  $[\text{un As}]_i$ , le croupier  $[\text{le}]_i$  retirera du jeu  
 c. Si **Plus de la moitié des** joueurs piochent  $[\text{un As}]_i$ , le croupier  $[\text{le}]_i$  retirera du jeu

Cette fois, l'énoncé (8b) n'est pas correct alors que les deux autres le sont. Cela nous montre que *tout* n'est pas dynamique externe, contrairement aux deux autres.

Un connecteur est dynamique intrinsèque s'il peut lui-même lier des variables en dehors de ses arguments. Linguistiquement, cela correspond à la possibilité de faire référence à l'entité actualisée par le déterminant dans un autre énoncé. Les énoncés suivants correspondent à cette propriété :

- (9) a. Si [Un joueur]<sub>i</sub> pioche un As, [il]<sub>i</sub> remporte le point
- b. \*Si [tout joueur]<sub>i</sub> pioche un As, [il]<sub>i</sub> remporte le point
- c. Si [Plus de la moitié des joueurs]<sub>i</sub> piochent un As, [ils]<sub>i</sub> remportent le point

De nouveau, *tout* échoue à notre test et rend (9b) incorrect. Nous en déduisons qu'il n'est pas intrinsèquement dynamique alors que les deux autres déterminants le sont.

De manière général, nous pouvons maintenant vérifier la dynamicité de n'importe quel déterminant  $\mathcal{D}$  en évaluant la correction de trois énoncés<sup>4</sup> :

- (10) a. (Interne)  $\mathcal{D}$  joueur(s) qui pioche(nt) [un As]<sub>i</sub> [le]<sub>i</sub> retourne(nt) sur la table
- b. (Externe) Si  $\mathcal{D}$  joueur(s) pioche(nt) [un As]<sub>i</sub>, le croupier [le]<sub>i</sub> retirera du jeu
- c. (Intrinsèque) Si [ $\mathcal{D}$  joueur(s)]<sub>i</sub> pioche(nt) un as, [il(s)]<sub>i</sub> remporte(nt) le point

A priori, nos trois tests devraient mener à  $2^3 = 8$  classes de déterminants. Afin de vérifier si toutes ces classes sont habitées par des déterminants et si ces classes sont corrélées avec des classes grammaticales, nous allons avoir besoin de disposer d'une liste de déterminants et d'une définition des classes.

### 3 Les déterminants du Français

Les éléments formels présentés jusqu'ici ne sont pas spécifiques à une langue en particulier, mais nous avons choisi d'utiliser spécifiquement le français pour la suite afin de nous permettre de juger plus facilement la correction des énoncés lors des tests linguistiques. De futurs travaux permettront de confirmer si les résultats que nous obtenons sont généralisables à toutes les langues. Les définitions et classifications des déterminants étant très diverses, nous avons choisi de nous baser sur deux grammaires générales et reconnues du français qui insistent sur les aspects sémantiques. Il s'agira de (Grevisse & Goosse, 2001) et de (Riegel *et al.*, 2009).

#### 3.1 Définition

Le groupe nominal est un type de syntagme central dans la structure des phrases. En effet, ce sont ces syntagmes qui désignent les entités dont on souhaite parler en les nommant et en les qualifiant. Le cœur de ce groupe est a priori le nom, ce dernier étant ensuite modulé par divers modificateurs du nom (adjectifs, groupes prépositionnels, propositions relatives) permettant d'en affiner le sens. Cependant, selon (Riegel *et al.*, 2009), le déterminant est le mot qui doit nécessairement précéder un nom commun pour constituer un groupe nominal bien formé. Nous disposons donc d'une caractérisation

---

4. Il faut noter que le test de dynamicité intrinsèque est nécessaire mais pas suffisant. En effet, il ne permet pas de distinguer cette dynamicité intrinsèque, où le déterminant produit une référence accessible, des cas où la référence est produite ailleurs et est accessible aussi bien pour le déterminant que pour la suite.

distributionnelle des déterminants. On observe alors que la classe des déterminants est partiellement ouverte. En effet, une grande partie de ses éléments forme une classe fermée bien définie tandis qu'une frange, appelée déterminants occasionnels par (Grevisse & Goosse, 2001), forme une classe ouverte se nourrissant d'autres catégories morpho-syntaxiques.

De plus, le nom et ses modificateurs ne suffisent pas à désigner une entité du discours et restent une description abstraite d'un concept. En effet, le mot *chat* ne désigne rien d'autre que la propriété d'être un chat, sans que cela ne corresponde au moindre référent. C'est donc le rôle sémantique du déterminant de faire passer le nom et ses modificateurs du monde des idées à celui des référents du discours. On parle alors d'actualisation. Un nombre restreint de cas particuliers semble ne pas utiliser de déterminant pour cette actualisation et on parle alors d'article absent. Un effet supplémentaire de cette actualisation est de pouvoir actualiser n'importe quelle entité linguistique, qui sera alors interprétée comme un nom. On peut ainsi tout aussi bien actualiser un adjectif (11a) qu'une lettre (11b), voir même qu'une phrase (11c).

- (11) a. *Le blanc* te va bien  
b. *Le e* est absent de ce poème  
c. Les électeurs se lassent *des je vous le promets*

On pourrait argumenter pour (11a) et (11b) qu'il s'agit déjà de nom, et cela est vrai d'un point de vu distributionnel, mais (11c) montre bien qu'un objet qui n'est clairement pas un nom peut être actualisé comme s'il en était un. Il nous semble donc pertinent d'analyser de la même manière (11a) et (11b) et de préciser qu'ils sont interprétés comme des lettres/adjectifs et comme des noms car ils sont suffisamment souvent actualisés comme des noms pour être interprétés comme tel. Cela complique le typage des déterminants dans le sens où ils considèrent tout objet linguistique comme un nom.

## 3.2 Espèces de déterminant

Intéressons-nous aux diverses espèces de déterminants<sup>5</sup> (Grevisse & Goosse, 2001), séparées par des distinctions de distribution et de sémantique. Chacune de ces espèces recouvre plusieurs mots-formes mais nous ne nous étendrons pas sur ces variations morphologiques et nous nous contenterons d'exemples. Nous nous concentrerons en revanche sur la sémantique de ces déterminants, dans le sens où l'actualisation des noms n'est pas neutre et chaque déterminant intègre différemment le nom qu'il détermine dans l'énoncé.

### 3.2.1 L'article défini

Voici quelques formes de l'article défini :

- (12) a. Fais attention à *la* route  
b. *L'*homme est mortel  
c. Je n'ai pas encore lu *les* livres que tu m'as offerts

Afin que l'article défini puisse actualiser un nom, il est nécessaire que ce nom puisse correspondre à une entité présente dans le contexte d'énonciation et connu de tous les interlocuteurs. Le syntagme

---

5. Nous ignorerons volontairement les espèces des déterminants interrogatifs et exclamatifs, ces derniers sortant du champ de notre étude car n'apparaissant pas dans des énoncés déclaratifs. De même, l'article absent ne sera pas abordé car il ne s'agit a priori pas d'un déterminant mais bien de son absence.

nominal fait alors référence à cette entité. Il est de plus présupposé qu'il y a une unicité de cette entité dans le contexte, ou du moins qu'une occurrence de cette entité est saillante dans le contexte par rapport aux autres à l'instant de l'énonciation. Dans le cas du pluriel, c'est un sous-ensemble d'entité qui est saillant. Deux lectures sont alors possibles. Soit il est fait référence à une entité précise correspondant au nom (lecture spécifique)(12a), soit il est fait référence à l'ensemble de toutes les entités correspondant au nom (lecture générique)(12b).

Les tests montrent que l'article défini est dynamique interne et externe. Concernant la dynamique intrinsèque, l'article défini valide notre test mais il s'agit d'un faux positif comme expliqué précédemment. En effet, il ne produit pas lui-même de référence et la suite du discours a accès à la même référence antérieure que lui. Il n'est donc pas intrinsèquement dynamique.

### 3.2.2 L'article indéfini et partitif

Commençons par préciser que l'article partitif s'applique par définition à des noms massiques. Ces derniers étant exclus de notre analyse, nous ne parlerons pas non plus de ces déterminants. Plusieurs formes de l'article indéfini sont possibles :

- (13) a. *Un* chat retombe toujours sur ses pattes
- b. Je pars acheter *des* livres de Jules Verne
- c. J'aimerais bien trouver *une* licorne

L'article indéfini actualise les noms en produisant de nouvelles entités correspondant à ce nom sans pour autant l'identifier. Il s'agira alors d'un nouveau référent utilisable dans la suite du discours. Plusieurs lectures de cet article sont alors possibles, changeant l'interprétation de cette nouvelle entité.

Tout d'abord, il peut s'agir d'une lecture dite spécifique, dans le sens où même si l'entité n'est pas identifiée, elle pourrait l'être car elle existe bel et bien (13b). Dans ce cas, l'article indéfini se contente d'affirmer l'existence d'une occurrence du nom. Il est néanmoins possible que cette existence ne soit que virtuelle et n'implique pas l'existence de quoi que ce soit. L'article se contente alors de l'introduire comme pouvant exister et permet d'y faire référence par la suite (13c). Une lecture générique est également possible. Dans ce cas, c'est un représentant quelconque du nom qui est introduit afin de parler par son intermédiaire de tout ce que recouvre le nom. Cette lecture n'est possible qu'au singulier.

Lorsque l'on vérifie la classe dynamique de l'article indéfini, on trouve qu'il dispose de toutes les dynamicités.

### 3.2.3 Le déterminant numéral

Le déterminant numéral contient des formes bien plus riches que les articles :

- (14) a. Cela coûte *deux cent quatre-vingts-trois* euros
- b. *Un* tiens vaut mieux que *deux* tu l'auras
- c. Je compte acheter *entre quatre et six* pommes
- d. J'ai vu *environ trente* chats hier

Les déterminants numériques ont une sémantique proche de l'article indéfini mais ajoutent une notion de cardinalité, cette dernière n'étant pas nécessairement exacte (14c,14d). On retrouve en effet les



diverses lectures (spécifique (14a) ou générique (14b)) ainsi que l'introduction de nouvelles entités dans le contexte du discours. Cependant, le déterminant numéral n'introduit pas d'entités mais des ensembles d'entités dont le cardinal est renseigné.

En appliquant les tests de dynamicité à ces déterminants, on se rend compte qu'ils sont dynamiques internes, externes et intrinsèques, exactement comme l'article indéfini.

### 3.2.4 Le déterminant possessif

La morphologie du déterminant possessif n'est pas seulement fonction du nom qu'il détermine mais également d'un antécédent jouant le rôle sémantique du possesseur.

- (15) a. Je te prête *mon* livre  
b. *Mes* sœurs sont trop petites pour m'accompagner  
c. \*Je te prête le livre de moi  
d. \**Leurs* chiens des voisins aboient souvent  
e. Il a perdu *la* mémoire

Cependant, cette notion de possesseur n'est pas une relation de propriété. Elle marque plutôt une relation, variable en fonction du contexte. (15a) pourrait être *le livre que j'ai écrit* tout comme *le livre que j'ai acheté*. De même, (15b) n'indique pas d'appartenance. Plus généralement, la sémantique de (15a) et de (15c) est identique, bien que la seconde ne soit pas acceptable (le même procédé est applicable aux autres personnes). Ainsi, il n'est pas possible de faire le cumul avec un complément qui identifierait le possesseur comme dans (15d) et il est courant (voire obligatoire) de remplacer le déterminant possessif par un simple article défini lorsque le possesseur est évident (15e).

S'agissant d'une variation de l'article défini, le déterminant possessif est lui aussi seulement dynamique interne et externe.

### 3.2.5 Le déterminant démonstratif

Le déterminant démonstratif permet de faire référence à une entité que l'on choisit de rendre saillante dans le contexte. Cette saillance peut être accompagnée d'un geste s'il s'agit de faire ressortir l'entité dans l'environnement spatial des locuteurs.

- (16) a. *Cet* homme est dangereux  
b. *Ces* voitures-ci doivent coûter cher  
c. Je veux *cette* pomme-là

Le déterminant démonstratif permet de faire référence à trois catégories d'entités. Tout d'abord, il peut s'agir d'une anaphore désignant une entité déjà exprimée dans le discours. Plus rarement, il est également possible de l'employer de manière cataphorique afin de désigner une référence à venir dans le discours. Il est enfin possible de s'en servir pour désigner une entité qui n'est pas présente dans le discours mais dans le contexte d'énonciation. Bien que les locuteurs eux-mêmes soient clairement saillants dans tout contexte d'énonciation, le déterminant démonstratif ne fait pas référence à ces derniers et donne une notion de tiers. Par exemple, (16a) ne fera pas référence à l'un des interlocuteurs, sauf de manière péjorative ou pour clôturer la conversation en indiquant que la personne désignée n'est justement plus un interlocuteur.

Contrairement à l'article défini, qui fait également référence à une entité saillante du contexte, le déterminant ne présuppose pas l'unicité de cette entité et c'est précisément le rôle de ce déterminant que de mettre en avant au sein du contexte une des entités décrites par le nom. Dans le cas où il est fait référence à une entité qui est effectivement unique, le déterminant démonstratif et l'article défini ont la même sémantique.

Il découle des tests que le déterminant démonstratif est, comme l'article défini, dynamique interne et externe, mais pas dynamique intrinsèque.

### 3.2.6 Le déterminant relatif

Le déterminant relatif est une forme archaïque qui n'existe presque plus à l'oral et ne subsiste à l'écrit que dans des domaines précis comme les textes juridiques.

- (17) a. Il a accusé la fille de la prévenue, *laquelle* fille était enceinte  
b. Il a accusé la fille de la prévenue, et cette fille était enceinte

Le déterminant relatif permet de faire une référence explicite à un antécédent construit sur le même nom que celui que complète le déterminant. Il s'agit encore une fois de ne pas produire de nouvelles entités. La différence étant que cette fois il n'est pas possible de faire appel à autre chose qu'une entité introduite précédemment dans le discours. Ce déterminant est donc sémantiquement équivalent à l'utilisation de la conjonction *et* suivit du déterminant démonstratif comme dans (17b) et est donc un quantificateur très similaire. A l'écrit, cette forme n'est principalement utilisée que lorsque l'utilisation du pronom relatif correspondrait conserverait une ambiguïté qu'il est possible de lever avec le déterminant relatif comme dans (17a).

Les tests montrent que ce déterminant est dynamique interne et externe mais pas intrinsèque.

### 3.2.7 Le déterminant indéfini

Il s'agit ici de l'espèce de déterminant la plus variée. En effet, une partie d'entre eux forme une classe fermée tandis que l'autre dispose de règles de construction en faisant une classe ouverte appelée déterminants indéfinis occasionnels (les mots le composant n'étant usuellement pas des déterminants)(Grevisse & Goosse, 2001). Il n'est donc pas possible de tous les lister et d'en décrire le sens précis. On peut tout de même commencer par lister les déterminants indéfinis qui ne sont pas occasionnels. Il s'agit des lemmes suivants :

*aucun, certain, chaque, différents, divers, maint, nul, plusieurs, quelques, tel, tout.*

A cela, on peut ajouter un grand nombre d'autres expressions polylexicales que l'on considérera comme des déterminants occasionnels.

- (18) a. J'ai acheté *très peu de* pommes aujourd'hui  
b. *Un tas de* français se sont abstenus  
c. Je lui ai déjà dit *je ne sais combien de* fois de ne pas y aller  
d. J'ai lu ce livre *x fois*, j'en ai assez

On trouve parmi ces déterminants indéfinis occasionnels des formes aussi variées que l'utilisation d'adverbes de quantité ou de degré (18a), de noms donnant une notion de quantité (18b), de phrases

complètes (18c) mais aussi de termes mathématiques passés dans le langage courant (18d).

Une grande difficulté que l'on rencontre avec ces déterminants occasionnels est qu'il n'est pas toujours évident de les identifier comme tel. En effet, il ne s'agit presque jamais de mots mais d'expressions polylexicales que tout le monde ne considère pas comme des constituants. Comme il ne s'agit pas d'une classe fermée, il n'est pas possible d'en faire la liste. Ils sont de plus construits sur des mots appartenant à d'autres classes, on pourrait argumenter qu'il ne s'agit aucunement de déterminants mais bien d'adverbes, de noms, de phrases ...

Il est cependant possible de voir que d'un point de vue distributionnel, il s'agit bien de déterminants. Ensuite, nous nous intéressons plus particulièrement à la sémantique des déterminants et de ce point de vue, ces expressions actualisent bien le nom qu'elles déterminent. On remarquera également que (18b) présente un accord du verbe avec le nom qui est actualisé et non avec le nom inclus dans le déterminant, qui devrait pourtant être le sujet syntaxique.

- (19) a. *Un tas de sable s'est formé*  
b. *Les familles des patients ne sont pas admises*

Toujours en se basant sur (18b), on peut voir que nos critères de définition pour les déterminants sont sémantiques et non syntaxiques, puisque (19a) et (19b) disposent d'une structure syntaxique apparemment identique mais sémantiquement différente. Pour (19a), la notion de *tas* est littérale et non imagée (il s'agit effectivement d'un tas), ce qui pousse à ne pas considérer *un tas de* comme un déterminant. Bien plus flagrant, le cas de (19b) montre clairement qu'on ne peut pas trop généraliser la construction des déterminants indéfinis occasionnels afin d'éviter de considérer que *les familles des* est un déterminant.

D'un point de vue dynamique, les tests montrent qu'ils sont tous dynamiques internes, mais qu'il y a une certaine variabilité pour les autres dynamicités. Par exemple, *certain* est à la fois dynamique externe et intrinsèque alors que *tout* n'est que dynamique interne<sup>6</sup>.

### 3.2.8 La composition des déterminants

Au-delà de ces espèces de déterminants, on observe également qu'il est possible de composer plusieurs déterminants d'espèces potentiellement différentes afin de produire un nouveau déterminant. On peut entre autres faire suivre *tout* d'un article défini, d'un déterminant possessif ou d'un déterminant démonstratif (*tous les, toute cette, ...*). Ces mêmes articles définis, déterminants possessifs et déterminants démonstratifs peuvent également être suivis d'un déterminant numéral ou d'un déterminant indéfini (*les trois, ces divers ...*) On observe aussi qu'il est possible d'ajouter *même* ou *autre* à un déterminant pour former un déterminant composé ajoutant la notion d'identité ou de disparité.

Dans tous ces cas, il est possible d'interpréter la composition de déterminants comme un seul déterminant dont le sens est la composition des sens de ses composants. L'étude de la dynamique de ces composés fera l'objet de futurs travaux.

---

6. Bien que la classe des déterminants indéfinis soit ouverte et qu'une exception ait pu nous échapper, nous conjecturons qu'il n'y a pas de déterminant indéfini qui soit dynamique externe mais pas intrinsèque ou dynamique intrinsèque mais pas dynamique.

### 3.3 Classification des déterminants

Les diverses espèces de déterminants sont regroupées en deux grandes classes (Riegel *et al.*, 2009) : les déterminants définis et les déterminants indéfinis.

La classe des déterminants définis regroupe l'article défini, le déterminant possessif et le déterminant démonstratif. L'article défini et le déterminant démonstratif sont capables de faire une référence anaphorique, ce qui les rend définis. Comme indiqué en (3.2.4), le déterminant possessif est sémantiquement la composition de l'article défini avec le pronom se référant au possesseur et fait donc partie de la même classe que l'article défini. La classe des indéfinis est alors identifiée par défaut comme l'ensemble des espèces ne permettant pas la référence anaphorique. Cela cause un problème puisque l'espèce des déterminants relatifs est par nature une référence anaphorique et qui est sémantiquement proche du déterminant démonstratif (3.2.6) mais n'est pas comptée parmi les définis.

Une autre classification (Grevisse & Goosse, 2001) propose de regrouper l'article indéfini, les déterminants numéraux et certains déterminants indéfinis dans la classe des quantificateurs tandis que les autres forment la classe des identifiants. Sémantiquement, il s'agit de savoir si l'actualisation du nom par le déterminant correspond à une entité identifiée du contexte ou non.

Comme les classifications usuelles portent sur des propriétés sémantiques de l'actualisation et des références et qu'il s'agit justement d'éléments exploités par notre approche formelle des déterminants, nous pouvons les comparer à celle résultant de notre formalisme dans (TABLE 1).

	<div>défini indéfini</div> <div>+</div> <div>−</div>	<div>quantificateur identifiant</div> <div>+</div> <div>−</div>	<div>dynamique interne</div> <div>+</div> <div>−</div>	<div>dynamique externe</div> <div>+</div> <div>−</div>	<div>dynamique intrinsèque</div> <div>+</div> <div>−</div>	<div>exemple</div>
<i>article défini</i>	+	−	+	+	−	le
<i>article indéfini</i>	−	+	+	+	+	un
<i>déterminant numéral</i>	−	+	+	+	+	trois
<i>déterminant possessif</i>	+	−	+	+	−	son
<i>déterminant démonstratif</i>	+	−	+	+	−	ce
<i>déterminant relatif</i>	−	−	+	+	−	lequel
<i>déterminant indéfini</i>	−	±	+	+	+	certain
			+	−	−	aucun

TABLE 1 – Comparatif de diverses classes de déterminants

Remarquons que la classe des définis et celle des identifiants sont presque identiques, tout comme celles des indéfinis et des quantificateurs. Ils se distinguent par le déterminant relatif, qui devrait selon nous être défini, et pas un déterminant indéfini (dont l'hétérogénéité explique qu'il ne soit pas simple à classer).

Du point de vue dynamique, tous les déterminants sont dynamiques internes. Il s'agit donc d'une propriété qu'ils partagent tous et qui peut nous aider à les caractériser formellement. Il y a de plus une équivalence entre défini, identifiant et non dynamique intrinsèque (les déterminants indéfini

mis à part). La dynamicité externe n’a quant à elle pas d’effet sur la classification classique des déterminants.

Comme le montre (TABLE 1), il n’existe donc que trois classes dynamiques de déterminants au lieu des huit envisagées. Nous proposons donc de les classer en déterminants quantificateurs, spécifiques et généraux comme définit dans (TABLE 2).

déterminants	dynamique interne	dynamique externe	intrinsèquement dynamique	exemple de déterminant
quantificateurs	+	–	–	<i>tout</i>
spécifiques	+	+	–	<i>ce</i>
généraux	+	+	+	<i>un</i>

TABLE 2 – Classes dynamiques de déterminants

## 4 Conclusion

Grâce à nos trois tests linguistiques de dynamicité, nous connaissons désormais les propriétés dynamiques des déterminants. En particulier, nous avons montré qu’il n’y avait pas huit mais seulement trois classes de déterminants selon nos critères. Bien que notre étude se soit concentrée sur le français, nous conjecturons que ces résultats se généralisent à d’autres langues.

Pour produire des dénотations sémantiques pour les déterminants, nous savons désormais qu’il suffit de produire des quantificateurs généralisés dynamiques appartenant à l’une de nos trois classes. Si on ajoute la conservativité (Keenan & Stavi, 1986), nous obtenons une caractérisation assez précise des quantificateurs permettant d’exprimer la sémantique des déterminants.

De nombreuses limitations restent tout de même présentes. Nous ne traitons en effet pas les déterminants s’appliquant à des noms massiques car notre modèle se base sur la notion d’individu, absente dans les objets non comptables. De plus, notre gestion du pluriel est limitée car nous ne prenons en compte que des cas distributifs (la portée se distribue sur toutes les entités composant la portée) et non collectifs ou cumulatifs (Champollion, 2014). En effet, il serait pour cela nécessaire de passer à l’ordre supérieur afin d’appliquer le prédicat dénotant le syntagme verbal à un ensemble d’individu et non pas à un unique individu.

## Références

BARWISE J. & COOPER R. (1981). Generalized quantifiers and natural language. *Linguistic & Philosophy*, **4**(2), 159–219.

CHAMPOLLION L. (2014). Distributivity, collectivity and cumulativity. *Wiley’s companion to semantics*.

CHIERCHIA G. (1992). Anaphora and dynamic binding. *Linguistic & Philosophy*, **15**(2), 111–183.

GREVISSE M. & GOOSSE A. (2001). *Le Bon Usage*. Duculot, 13e edition.

GROENENDIJK J. & STOKHOF M. (1991). Dynamic predicate logic. *Linguistic & Philosophy*, **14**(1), 39–100.

- KAMP H. & REYLE U. (1993). *From Discourse to Logic*. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.
- KANAZAWA M. (1994). Dynamic generalized quantifiers and monotonicity. In M. KANAZAWA & C. PIÑÓN, Eds., *Dynamics, Polarity and Quantification*, volume 48 of *CSLI Lecture Notes*, p. 213–250. Stanford : CSLI Publications.
- KEENAN E. L. & STAVI J. (1986). A semantic characterization of natural language determiners. *Linguistics and Philosophy*, **9**(3), 253–326.
- MONTAGUE R. (1973). The proper treatment of quantification in ordinary English. In J. H. E.A., Ed., *Approaches to Natural Language*, p. 221–242. Reidel.
- RIEGEL M., PELLAT J.-C. & RIOUL R. (2009). *Grammaire méthodique du français*. Linguistique nouvelle. Paris : Presses universitaires de France, 4e edition.